Союз Советских Социалистических Республик



Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 08-П.1971 (№ 1620647/25-27)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 27.1Х.1973. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 30.1.1974

М. Кл. F 16d 3/74

398782

УДК 621.825.5(088.8)

Авторы изобретения

В. П. Паршинцев, В. В. Васильев и Н. А. Кудрейко

Заявитель

Институт горной механики и технической кибернетики им. М. М. Федорова

УПРУГАЯ ЗУБЧАТАЯ МУФТА

1

Изобретение относится к области общего

машиностроения.

Известны упругие зубчатые муфты, содержащие две полумуфты, связанные наружной обоймой, и упругие элементы, установленные между зубьями последней и одной из полумуфт.

Недостатком известных муфт является отсутствие в них свойств равноупругого гашения колебаний при изменении передаваемого

муфтой нагрузочного момента.

В целях равноупругого гашения крутильных колебаний в предлагаемой муфте рабочая поверхность упругих элементов описана по кривой, выраженной зависимостью y=0.02 ($25a-x^2$), где a—наибольшая толщина упругого элемента, y и x—координаты точки поверхности упругого элемента.

На фиг. 1 изображена предлагаемая муф-

та; на фиг. 2—ее упругий элемент.

Муфта содержит ведущую полумуфту I с наружным зубчатым зацеплением, посредством которого она соединяется с обоймой 2. С другого торца обоймы нарезаны внутренние выступы, входящие с зазором во впадины ведомой втулки 3. В указанные зазоры между выступами обоймы и ведомой втулки вставлены упругие элементы 4, боковые поверхности которых описаны по кривой y = 0,002 ($25a-x^2$). Для предотвращения возможного 30

2

осевого перемещения упругих элементов на торце обоймы закреплено предохранительное кольцо 5.

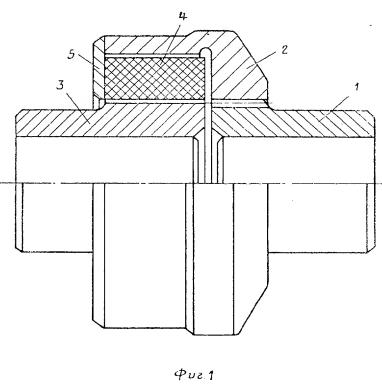
По мере возрастания передаваемого крутящего момента происходит сжатие упругих элементов так, что площадь их контакта увеличивается с увеличением нагрузки на каждый из элементов.

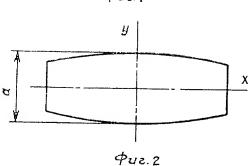
Таким образом, при небольшом крутящем моменте происходит сравнительно невысокое гашение колебаний. По мере возрастания нагрузки, когда опасность крутильных колебаний возрастает, соответственно возрастает и степень их гашения.

15

Предмет изобретения

Упругая зубчатая муфта, содержащая две зубчатые полумуфты, связанные наружной обоймой, и упругие элементы, установленные между зубьями последней и одной из полумуфт, отличающаяся тем, что, с целью равноупругого гашения крутильных колебаний, рабочая поверхность упругих элементов описана по кривой, выраженной зависимостью y=0.02 ($25a-x^2$), где a—наибольшая толщина упругого элемента; y— координата точки поверхности упругого элемента в раднальном направлении; x— то же, в осевом направлении.





Составитель В. Мафтер Корректор В. Жолудева Техред Т. Миронова Изд. № 1958 Тираж 826 Подписное ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Редактор Т. Юрчикова

Заказ 6424